B14 9229 181
Rev. 2 12/12

CONTROLADOR ELETRÔNICO DIGITAL MICROPROCESSADO PARA TANQUES DE LEITE

modelo TLJ29M

Manual de Instalação

1 - INSTALAÇÃO NO PAINEL

1. Fazer uma abertura no painel com as medidas indicadas na figura 2.
2. Inserir o instrumento nesta abertura e fixar com a presilha de fixação fornecida.
3. Evitar colocar a parte interna do instrumento em locais sujeitos à alta umidade e sujeira que possam provocar condensação ou penetração de partículas e substâncias condutoras.
4. Assegurar que o instrumento tenha uma ventilação apropriada e evitar a instalação em painéis que contenham dispositivos que possam levá-lo a funcionar fora dos limites de temperatura especificados.
5. Instalar o instrumento o mais distante possível de fontes que possam gerar distúrbios eletromagnéticos como: motores, contatores, relés, eletroválvulas, etc.

2 - FUNÇÕES DO FRONTAL

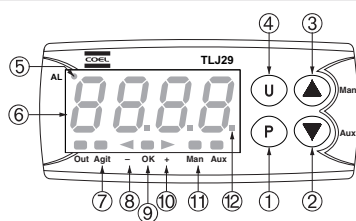



Figura 1

1 - **Tecla** Ⓟ: acesso a programação dos parâmetros de funcionamento e para confirmar a seleção.

2 - **Tecla ▼/AUX**: decremento dos valores a serem programados e para selecionar os parâmetros. Mantida pressionada no modo de programação, permite passar ao nível anterior até sair do modo de programação. Quando não está em modo de programação, pode executar funções configuráveis (ver parâmetro Fbd).

3 - **Tecla ▲/Man**: incremento dos valores a serem programados e para selecionar os parâmetros. Mantida pressionada no modo de programação, permite passar ao nível anterior até sair do modo de programação. Quando não está em modo de programação, é utilizada para ativar o ciclo manual do agitador.

4 - **Tecla** Ⓤ: tecla de funcionamento programável através do parâmetro "USrb". Normalmente é utilizada para visualizar a temperatura medida pela sonda.

5 - **LED OUT**: indica o estado da saída do compressor.

6 - **LED AGIT**: indica o estado da saída do agitador.

7 - **LED MAN**: indica o ciclo manual do agitador em andamento.

8 - **LED AUX**: não disponível.

9 - **LED AL**: indica o estado dos alarmes.

10 - **Display**: indica normalmente a temperatura do processo.

11 - **LED SET**: piscando, indica a entrada no modo de programação ou em modo stand-by.

12 - **LED –** : indica alarme de mínima.

13 - **LED +** : indica alarme de máxima.

14 - **LED OK**: indica condição normal de temperatura.

3 - PROGRAMAÇÃO

3.1 - PROGRAMAÇÃO DO SET POINT

Pressionar a tecla Ⓟ, o display mostrará alternadamente "SP n" (n=Set Point ativo) e o valor programado, que pode ser modificado através das teclas ▲ e ▼.

Para sair do modo de programação do Set Point pressionar a tecla Ⓟ ou, não pressionar qualquer tecla por 20 segundos.

3.2 - PROTEÇÃO DA PROGRAMAÇÃO MEDIANTE USO DE SENHA

Quando desejar utilizar esta proteção basta configurar o parâmetro "PASS" com o valor de senha desejado.

Quando a proteção é ativada, para acessar os parâmetros, pressionar a tecla Ⓟ por 5 segundos, o LED SET ficará piscando e o display indicará o valor "0". Programar através das teclas ▲ ou ▼ o valor de senha programado no parâmetro PASS e pressionar a tecla Ⓟ.

3.3 - PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS

Para acessar os parâmetros pressionar a tecla Ⓟ por 5 segundos.

O display mostrará o código que identifica o primeiro grupo de parâmetros (]SP). Através das teclas ▲ ou ▼ selecionar o grupo de parâmetros desejado e pressionar a tecla Ⓟ, no display aparecerá o código que identifica o primeiro parâmetro do grupo selecionado.

Através das teclas ▲ ou ▼ selecionar o parâmetro desejado. Pressionando-se a tecla Ⓟ, o display mostrará alternadamente o código e o valor do parâmetro, que poderá ser modificado através das teclas ▲ e ▼.

Programado o valor desejado, pressionar novamente a tecla Ⓟ, o novo valor será memorizado e o display mostrará novamente o código do parâmetro selecionado.

Através das teclas ▲ ou ▼ será possível selecionar outro parâmetro e modificá-lo da forma descrita.

Para selecionar outro grupo de parâmetros, manter pressionada ▲ ou ▼ por aproximadamente 1 segundo. Após este período, o display mostrará novamente o código do grupo de parâmetros.

Soltando-se a tecla será possível selecionar outro grupo através das teclas ▲ ou ▼.

Para sair do modo de programação, pressionar a tecla ▲ ou ▼ por 3 segundos ou não pressionar qualquer tecla por 20 segundos.

Nota: Caso tenha esquecido a senha de acesso, ligue o instrumento com a tecla Ⓟ pressionada que o display mostrará o código que identifica o primeiro grupo de parâmetros (]SP).

3.4 - AGITADOR

Na desativação da saída **OUT** a saída **AGIT** permanece ativada pelo tempo "AGon" e desativada pelo tempo "AGoF" ciclicamente, até novo acionamento da saída **OUT**.

Quando a saída **OUT** está acionada, a saída **AGIT** também estará.

4 - PARÂMETROS

SET POINT]SP			DEF	NOTA
SPAt	Set Point ativo	1 ou 2	1	
SP1	Set Point 1 (°C / °F)	SPLL a SPHL	0.0	
SP2	Set Point 2 (°C / °F)	SPLL a SPHL	0.0	
SPLL	Set Point mínimo (°C / °F)	-58.0 a SPHL	-50.0	
SPHL	Set Point máximo (°C / °F)	SPLL a 302.0	100.0	

ENTRADAS] InP			DEF	NOTA
SEnS	Tipo de sonda	Ptc ou ntc	ntc	
OFS1	Offset da sonda do ambiente (°C/°F)	-30.0 a 30.0	0.0	
Unit	Unidade de medida de temperatura	°C ou °F	°C	
dP	Ponto decimal	On ou OFF	On	
FiL	Filtro digital de entrada (segundos)	OFF - 0.01 a 20.0	2.0	

CONTROLE rEG			DEF	NOTA
HSEt	diferencial do controle (°C / °F)	0.0 a 30.0	2.0	
tonE	Tempo de compressor ligado em condições de falha da sonda do ambiente (minutos . segundos)	OFF - 0.01 a 99.59	OFF	
toFE	Tempo de compressor desligado em condições de falha da sonda do am biente (minutos . segundos)	OFF - 0.01 a 99.59	OFF	
Func	Lógica da saída de controle	HEAt ou CooL	CooL	
tCC	Tempo de duração do ciclo contínuo (horas . minutos)	OFF - 0.01 a 99.59	OFF	

AGITADOR AGI			DEF	NOTA
AGon	Tempo de agitador ativado quando a saída OUT está desativada (min . s)	OFF - 0.01 a 99.59	10.00	
AGoF	Tempo de agitador desativado quando a saída OUT está desativada (min . s)	OFF - 0.01 a 99.59	10.00	

PROTEÇÃO DO COMPRESSOR PrC				DEF	NOTA
PSC	Tipo de proteção do compressor	1	tempo de retardo na energização do instrumento e no retorno do compressor.	1	
		2	tempo de retardo após a parada do compressor.		
		3	tempo de retardo entre partidas consecutivas do compressor.		
PtC	Tempo de proteção do compressor quando a saída OUT está desativada (minutos . segundos)		OFF - 0.01 a 99.59	OFF	
LtC	Tempo mínimo de funcionamento do compressor quando a saída OUT está desativada (minutos . segundos)		OFF - 0.01 a 99.59	OFF	
od	Retardo das saídas na energização do instrumento quando a saída OUT está desativada (minutos . segundos)		OFF - 0.01 a 99.59	OFF	

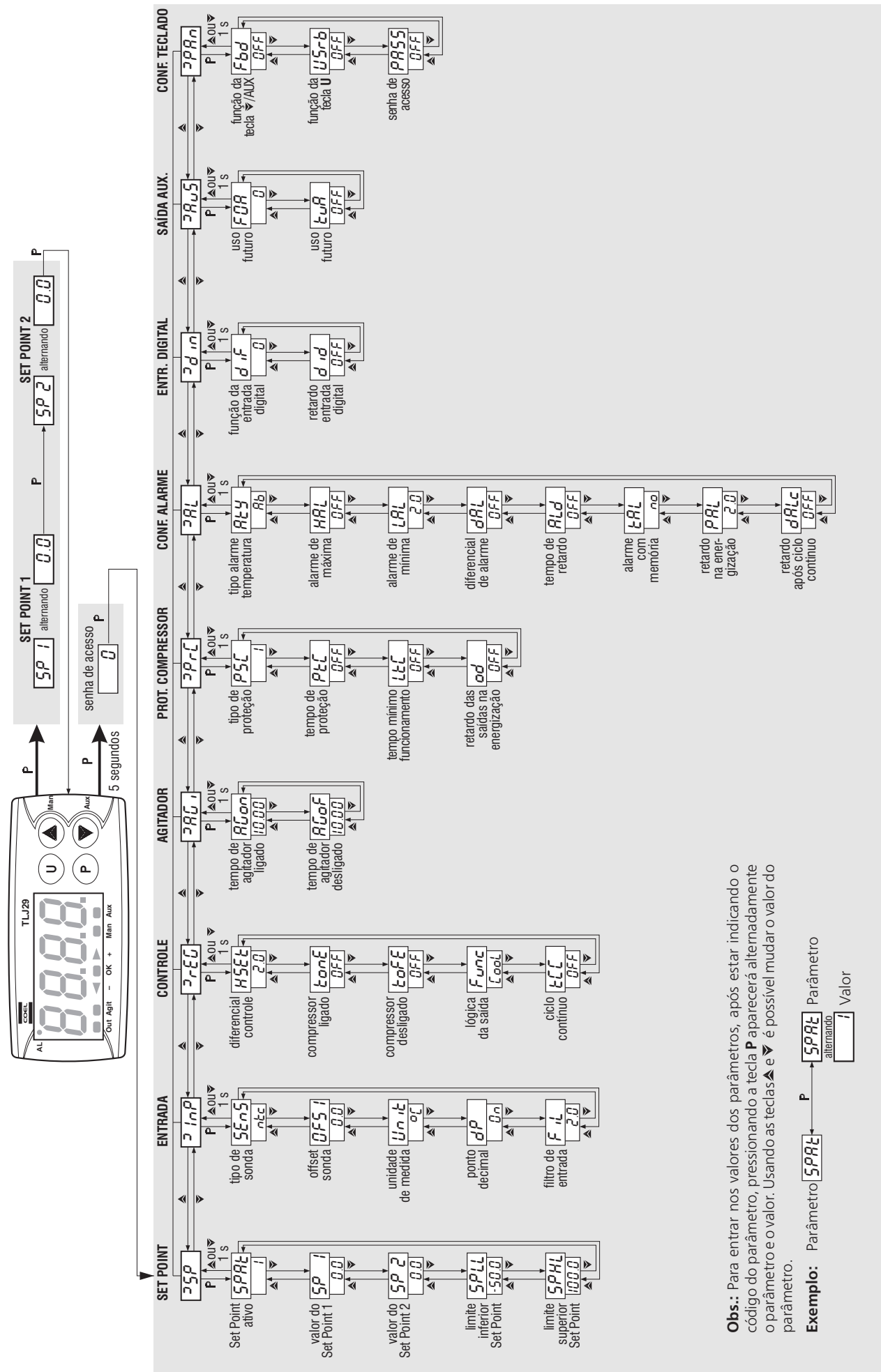
CONFIGURAÇÃO DO ALARME AL				DEF	NOTA
AtY	Tipo de alarme	Ab	alarme absoluto	Ab	
		dE	alarme relativo		
HAL	Valor do alarme de máxima (°C/°F)		OFF - -57.9 a 302.0	OFF	
LAL	Valor do alarme de mínima (°C/°F)		OFF - -57.9 a 302.0	OFF	
dAL	Diferencial de alarme (°C/°F)		0.0 a 30.0	2.0	
ALd	Retardo do alarme de temperatura (minutos . segundos)		OFF - 0.01 a 99.59	OFF	
tAL	Alarme com memória		no ou YES	no	
PAL	Retardo dos alarmes na energização (horas . minutos)		OFF - 0.01 a 99.59	2.00	
dALc	Retardo dos alarmes após um ciclo contínuo (horas . minutos)		OFF - 0.01 a 99.59	OFF	

ENTRADA DIGITAL din				DEF	NOTA
dIF	Função da entrada digital	0	**sem função**.	0	
		1	**inicio do ciclo manual do agitador:** quando a entrada digital for acionada com um pulso, será iniciado um ciclo manual do agitador.		
		2	**fim do ciclo manual do agitador:** quando a entrada digital for acionada com um pulso, será cancelado um ciclo manual do agitador.		
		3	**inicio de um ciclo continuo:** quando a entrada digital for acionada com um pulso, será iniciado um ciclo continuo.		
		4	**sinalização de alarme externo:** quando a entrada digital for fechada, após a contagem do tempo "did", o alarme será acionado e o display mostrará alternadamente AL e a temperatura medida.		
		5	**abertura de porta com parada dos ventiladores:** quando a entrada digital for fechada, os ventiladores pararão e o display mostrará alternadamente AP e a indicação programada no parâmetro dISP. É possível temporizar esta função. Ao acionar a entrada, o alarme de porta aberta atuará após o tempo programado no par. oAd.		
		6	**bloqueio do agitador e do compressor:** quando a entrada digital for fechada, após a contagem do tempo "did", o agitador e o compressor serão desativados e o display mostrará alternadamente a mensagem AP e a temperatura medida.		
		7	**controle remoto da saída auxiliar Aux:** quando a entrada digital for fechada, após a contagem do tempo "did", a saída digital será ativada conforme descrito no modo de funcionamento FOA = 2 da saída auxiliar.		
		8	**seleção do Set Point ativo:** quando a entrada digital for fechada, após a contagem do tempo "did"o Set Point ativo será o SP2, e quando for aberta será o SP1.		
		9	**sinalização de alarme externo:** quando a entrada digital for fechada, após a contagem do tempo "did", serão desligadas todas as saídas, o alarme será acionado e o display mostrará alternadamente AL e a temperatura medida.		
		10	**ativação/ desativação do instrumento (stand-by):** quando a entrada digital for fechada, após a contagem do tempo "did", o instrumento será ativado, e quando for aberta será desativado.		
did	Tempo de retardo na resposta da entrada digital (min . s)		OFF - 0.01 a 99.59	OFF	

Obs.: Este parâmetro também pode ser programado como : -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9 e -10, o que inverte a lógica de ativação da entrada digital, que neste caso é atuada na abertura da entrada digital.

SAÍDA AUXÍLIAR AuS (USO FUTURO)			DEF	NOTA

CONFIGURAÇÃO DO TECLADO PAn				DEF	NOTA
Fbd	Função da tecla ▼/ AUX	OFF	a tecla não executa nenhuma função.	OFF	
		1	ativa/desativa uma saída auxiliar desde que FOA = 2.		
		2	ativa/desativa um ciclo contínuo.		
USrd	Função tecla U	3	altera o Set Point ativo.		
		4	altera o estado do instrumento de ligado para stand-by e vice-versa.		
PASS	Senha de acesso a configuração		OFF a 9999	OFF	

5 - MAPA DE CONFIGURAÇÃO

6 - PROBLEMAS COM O INSTRUMENTO

6.1 – INDICAÇÕES DE ERRO

Erro	Motivo	Ação
E1e-E1	Sonda de ambiente (Pr1) interrompida, em curto-circuito ou o valor medido está fora do range de medida.	Verificar a correta conexão da sonda com o instrumento e se a mesma funciona perfeitamente.
EEPr	Erro de memória interna.	Verificar a programação do instrumento

6.2 – OUTRAS INDICAÇÕES

Indicação	Motivo
od	Retardo de ativação das saídas na energização do instrumento.
CC	Instrumento executando um ciclo contínuo
HI	Alarme de máxima temperatura
LO	Alarme de mínima temperatura
AL	Alarme ocasionado pelo uso da entrada digital
AP	Alarme de porta aberta

7 - DADOS TÉCNICOS

Alimentação (±10%)	Vca	100 a 240
Frequência	Hz	48 a 63
Consumo	VA	4 aproximadamente
Entradas		1 entrada para sonda de ambiente PTC (KTY 81-121, 990Ω @ 25°C) ou NTC (103AT-2 10KΩ @ 25°C)
		1 entrada digital configurável
Saídas		2 saídas a relé (OUT SPST-NA 16A, Agit SPDT 8A) 250 Vca cos φ = 1, carga resistiva
		16 A é a corrente máxima por comum
Classe de proteção contra choques elétricos		Frontal em classe II
Caixa	material	policarbonato V0 auto-extinguível
Dimensões	mm	frontal: 35 x 75; profundidade 64
Peso	gramas	115 aproximadamente
Instalação	mm	encaixe em painel c/ abertura de 29 x 71
Conexões elétricas	mm²	parafuso 2,5
Grau de proteção frontal		IP 65 com guarnição
Temperatura de funcionam.	°C	0 a 50
Temperatura de transporte e armazenamento	°C	-10 a +60
Umidade no ambiente de funcionamento	%	30 a 95 (sem condensação)
Controle de temperatura		ON/OFF
Faixa de medida		PTC: -50 a 150 °C / -58 a 302 °F
		NTC: -50 a 109 °C / -58 a 228 °F
Resolução da leitura	°C, °F	1° ou 0,1°
Precisão de leitura	%	± 0,5 do fundo de escala
Display		4 dígitos vermelhos, 12 mm de altura

8 - DIMENSÕES (mm)

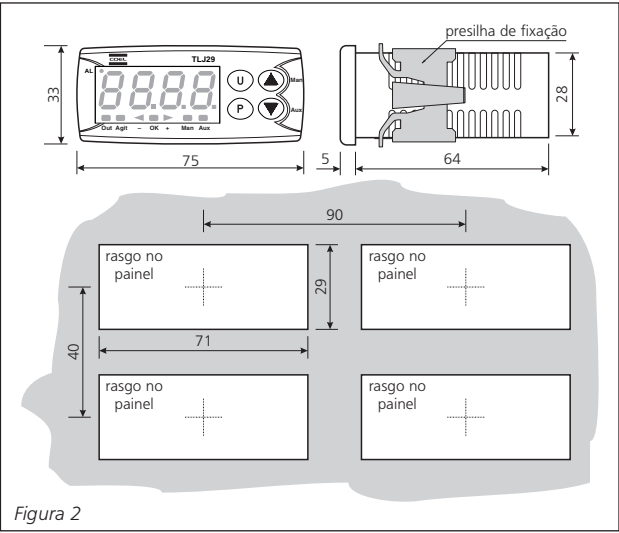
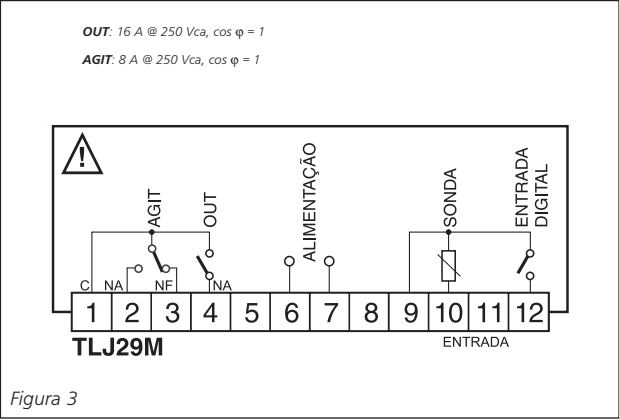
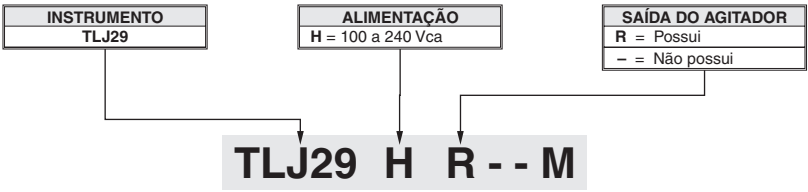
Figura 2

9 - ESQUEMA ELÉTRICO

Figura 3

10 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO

FÁBRICA: Av. dos Oitis, 505 - Distrito Industrial - Manaus - AM - Brasil - CEP 69075-000
CNPJ 05.156.224/0001-00
Dúvidas técnicas (São Paulo): +55 (11) 2066-3211

www.coel.com.br

59.001.029